

METHOD FOR MANUFACTURE OF HOTBED OR GREENHOUSE PIPE CONNECTION MEMBER AND CONNECTION MEMBER

Patent number: RU2195810
Publication date: 2003-01-10
Inventor: SASIN EH M
Applicant: SASIN EHMMANUIL MIKHAJLOVICH
Classification:
- international: **A01G9/14; E04H15/00; F16L47/00; A01G9/14; E04H15/00; F16L47/00; (IPC1-7): A01G9/14; E04H15/00; F16L47/00**
- european:
Application number: RU20000131518 20001207
Priority number(s): RU20000131518 20001207

Report a data error here

Abstract of **RU2195810**

FIELD: agriculture. **SUBSTANCE:** method involves manufacturing carcass for hotbed or greenhouse from hollow plastic longitudinal and transverse pipes; heating portion of longitudinal pipe at point of formation of connection member at carcass end to plastic state; making cuts at diametrically opposite sides of pipe in the vicinity of said portion; inserting mandrel into said cuts; holding mandrel in pipe till hardening of pipe material; squeezing cut ends at the outside by means of squeezing device; withdrawing mandrel from opening of connection member. Connection member for hotbed or greenhouse formed is as T-joint positioned at longitudinal and transverse junction point and is made integral with longitudinal pipe, which is equipped with opening formed by means of mandrel inserted into cuts, with opening having diameter equal to diameter of transverse pipe. Connection member has outer projections and slot, which are formed upon withdrawal of mandrel and squeezing of cut ends of longitudinal pipe. Diameter of mandrel is at least equal to diameter of transverse pipe. Length of cut for insertion of mandrel exceeds diameter of transverse pipe by 1.5 times. Arced members are mounted on supports, which are buried into ground. **EFFECT:** improved strength and rigidity and increased service life of hotbed or greenhouse. 3 cl, 4 dwg

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(19) RU (11) 2 195 810 (13) C2
(51) МПК7 A 01 G 9/14, E 04 H 15/00, F
16 L 47/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2000131518/13, 07.12.2000

(24) Дата начала действия патента: 07.12.2000

(46) Дата публикации: 10.01.2003

(56) Ссылки: ДЖЕКОБ Р. МИТТЛАЙДЕР. Изобилие в
огороде. - М.: ВИКА-ПРЕСС, 1993, с. 87-108.
RU 2043473 C1, 10.09.1995. RU 14050 U1,
16.02.2000. GB 2204337 A, 09.11.1988.

(98) Адрес для переписки:
197136, Санкт-Петербург, а/я 55,
пат. пов. Ю.В. Рыбакову, рег. № 244

(71) Заявитель:
Сасин Эммануил Михайлович

(72) Изобретатель: Сасин Э.М.

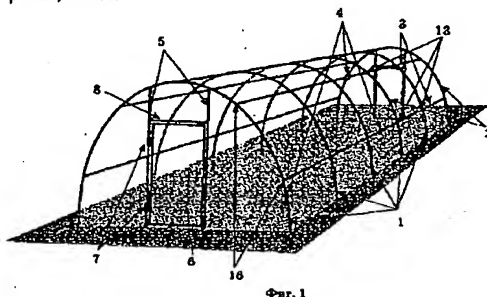
(73) Патентообладатель:
Сасин Эммануил Михайлович

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОК ТЕПЛИЦЫ ИЛИ ПАРНИКА И ЭЛЕМЕНТ СОЕДИНЕНИЯ

(57)

Изобретение относится к теплично-парниковому хозяйству, а именно к изготовлению теплиц или парников из пластмассовых, преимущественно полых пластмассовых, трубок. Способ изготовления каркаса теплицы или парника из пластмассовых трубок включает использование преимущественно полых трубок в качестве продольных и поперечных трубок. В месте образования элемента соединения - на торце каркаса - нагревают участок продольной трубки до пластичного состояния материала трубки. С диаметрально противоположных сторон трубки на указанном участке производят надрезы, в которые вводят оправку. Выдерживают оправку в трубке до остывания материала последней, при этом снаружи прижимают надрезанные концы с помощью обжимного приспособления, после чего изымают оправку из сформованного отверстия элемента соединения. Элемент соединения теплицы или парника в форме тройникового сочленения на участке стыковки продольных и поперечных трубок выполнен за одно целое с продольной трубкой, в которой выполнено с

помощью оправки, вводимой в надрезы, отверстие под диаметр поперечной трубки, а также внешние выступы и щель, образованные после изъятия оправки и обжима надрезанных концов торца продольной трубки. Элемент соединения теплицы или парника имеет диаметр оправки не менее диаметра поперечной трубки, а длина надреза, в который вводится оправка, более полутора диаметра поперечной трубки. Дуги установлены на опоры, которые заглублены в грунт. Это обеспечивает повышение долговечности теплицы и жесткости ее конструкции. 2 с. и 1 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1

RU 2 195 810 C2

RU 2 195 810 C2

Изобретение относится к теплично-парниковому хозяйству, а именно к изготовлению теплиц или парников из пластмассовых, преимущественно полых пластмассовых? трубок.

В практике теплично-парникового хозяйства широко применяются каркасы арочного типа из пластмассовых трубок.

Наиболее близким аналогом относительно данного решения является способ изготовления каркаса теплицы или парника, описанный в источнике "Изобилие в огороде": способ изготовления каркаса теплицы или парника из пластмассовых трубок, включающий использование преимущественно полых трубок в качестве продольных и поперечных трубок.

Однако аналоги, включая прототип, недостаточно долговечны, не имеют достаточной жесткости конструкции, не обладают необходимыми эстетическими качествами, т.к. в каркасах теплиц (парников) применяются зачастую различные материалы (пластмасса и дерево), а участки стыковки продольных и поперечных трубок (стяжек и дуг соответственно) выглядят громоздкими и угловатыми.

Задачей настоящего изобретения является повышение долговечности теплиц (парников) и жесткости их конструкции за счет использования всего материала пластмассы при стыковке трубок, а техническим результатом следует считать получение сочленения трубок как различных, так и одного диаметра.

Для достижения указанного результата способ изготовления каркаса теплицы или парника из пластмассовых трубок, включающий использование преимущественно полых трубок в качестве продольных и поперечных трубок, характеризуется тем, что в месте образования элемента соединения нагревают участок продольной трубки до пластичного состояния материала трубки. С диаметрально противоположных сторон трубки на указанном участке производят надрезы, в которые вводят оправку. Выдерживают оправку в трубке до остывания материала последней, при этом снаружи прижимают надрезанные концы с помощью обжимного приспособления. После этого изымают оправку из сформованного отверстия элемента соединения.

Элементы соединения известны также из вышеуказанного источника, в котором описаны указанные соединения теплицы или парника в форме тройникового сочленения на участке стыковки продольных и торцевых поперечных трубок.

Однако указанные элементы соединения имеют те же недостатки, которые приведены выше. Кроме того, они выглядят недостаточно эстетично.

Для устранения указанных недостатков предлагается конструкция элемента соединения теплицы или парника в форме тройникового сочленения на участке стыковки продольных и торцевых поперечных трубок, выполненного за одно целое с продольной трубкой, в которой выполнено с помощью оправки, вводимой в надрезы, отверстие под диаметр поперечной трубки, а также имеются внешние выступы, образованные после изъятия оправки и обжима надрезанных

концов торца продольной трубки.

Элемент соединения теплицы или парника характеризуется тем, что диаметр оправки не менее диаметра поперечной трубки, а длина надреза, в который вводится оправка, более полутора диаметра поперечной трубки.

Указанные способ и элемент соединения иллюстрируются на чертежах, на которых изображено:

фиг. 1, 2 - общий вид теплиц, отличающихся выполнением дверей (в первом случае в виде калитки, во втором случае - в форме треугольника на шарнирах); фиг. 3 - элемент соединения (тройникового сочленение) трубок в аксонометрии; фиг. 3а, 3в, 3с - соединение в соответствующих проекциях; фиг. 4 - крепление теплицы на грунте.

На чертежах показано: 1 - опоры теплицы; 2 - поперечные трубки (дуги); 3 - продольные трубки (стяжки); 4 - раструбное соединение (труба в трубу) продольных труб и дуг с опорами; 5 - дверные стойки на фиг. 1; 6 - дверь; 7 - дверные петли; 8 - поперечина дверных стоек на фиг. 1; 9 - шарниры двери на фиг. 2; 10 - подвижные стойки двери на фиг. 2; 11 - арматура, к которой закрепляется опора теплицы; 12 - бандаж поверх раструбного соединения для обеспечения дополнительной жесткости соединения дуг с опорой; 13 - элементы соединения (крестообразное сочленение); 14 - отверстия элемента соединения; 15 - внешние выступы элемента соединения, которые обеспечивают дополнительную жесткость каркаса; 16 - торцевые (тройниковые) элементы соединения; 17 - щель в тройниковом элементе соединения.

Обычно теплица изготавливается из поливинилхлоридной трубки диаметром 32 мм. Эта трубка обладает достаточной прочностью, стойкостью к повышенной влажности и солнечной радиации, не подвержена гниению.

Теплица состоит из шести дуг, соединенных между собой пятью продольными стяжками, в которых выполнены элементы соединения в виде крестовин и тройников в соответствии с описанным способом изготовления.

Способ изготовления элемента соединения 16 из пластмассовых трубок 2, 3, включающий использование преимущественно полых трубок в качестве продольных 3 и поперечных 2 трубок характеризуется тем, что в месте образования элемента соединения 16 - на торце каркаса - нагревают участок продольной трубки 3 до пластичного состояния материала трубки. С диаметрально противоположных сторон трубки 3 на указанном участке производят надрезы, в которые вводят оправку (не показана). Выдерживают оправку в трубке до остывания материала последней, при этом снаружи прижимают надрезанные концы с помощью обжимного приспособления (не показано), после чего изымают оправку из сформованного отверстия 14 элемента соединения 16. Элемент соединения 16 в форме тройникового сочленения на участке стыковки продольных 3 и поперечных 2 трубок характеризуется тем, что на торце теплицы или парника он выполнен за одно целое с продольной трубкой 3, в которой

выполнено с помощью оправки, вводимой в надрезы, отверстие 24 под диаметр поперечной трубки 2, а также внешние выступы 15 и щель 17, образованные после изъятия оправки и обжима надрезанных концов торца продольной трубки 3. Элемент соединения 16 характеризуется тем, что диаметр оправки не менее диаметра поперечной трубки 2, а длина надреза, в который вводится оправка, более полутора диаметра поперечной трубки.

Как явствует из вышеописанного, все элементы соединения (стыковки) трубок выполнены методом термопластической деформации, что обеспечивает высокую прочность крепления трубок. Для большей жесткости элементы соединения могут быть склеены клеем, например, "Момент", но в этом случае теплица становится неразборной.

Надежность крепления пленки к каркасу обеспечивается обжимными кольцами. Обычно теплица имеет две двери, возможно выполнение в ней форточки.

Для сборки теплицы не требуются сложные инструменты, теплица легко перевозится на багажнике легкового автомобиля.

Обычные габариты теплицы: длина 6 м, ширина от 2,5 м, высота от 1,8 до 2,0 м, масса 25 кг.

Собирают теплицу, как показано на чертежах, следующим образом.

После разметки участка под теплицу в грунт забивают арматуру в местах, где будут установлены опоры, которые надеваются на арматуру и вдавливаются в грунт примерно на 30 см. Затем на высоту приблизительно 80% длины опоры заливают цементный раствор. В раструбы опор вставляются заготовки дуг 2, представляющие собой прямые трубки длиной 3 м с надетыми на них пятью стяжками 3. После этого свободные концы заготовок дуг заггибаются и превращаются в дуги, вставляются в

раструбы противоположного ряда опор. Стяжки передвигают по дугам для симметричного их размещения и выравнивания каркаса теплицы. Устанавливают двери и накрывают каркас полиэтиленовой пленкой.

Для теплицы не требуется фундамент. Дуги установлены на опоры, которые заглублены в грунт.

Источник информации

1. Джекоб Р. Миттлайдер. Изобилие в огороде. - М.: ВИКА-ПРЕСС, 1993, стр. 87-108.

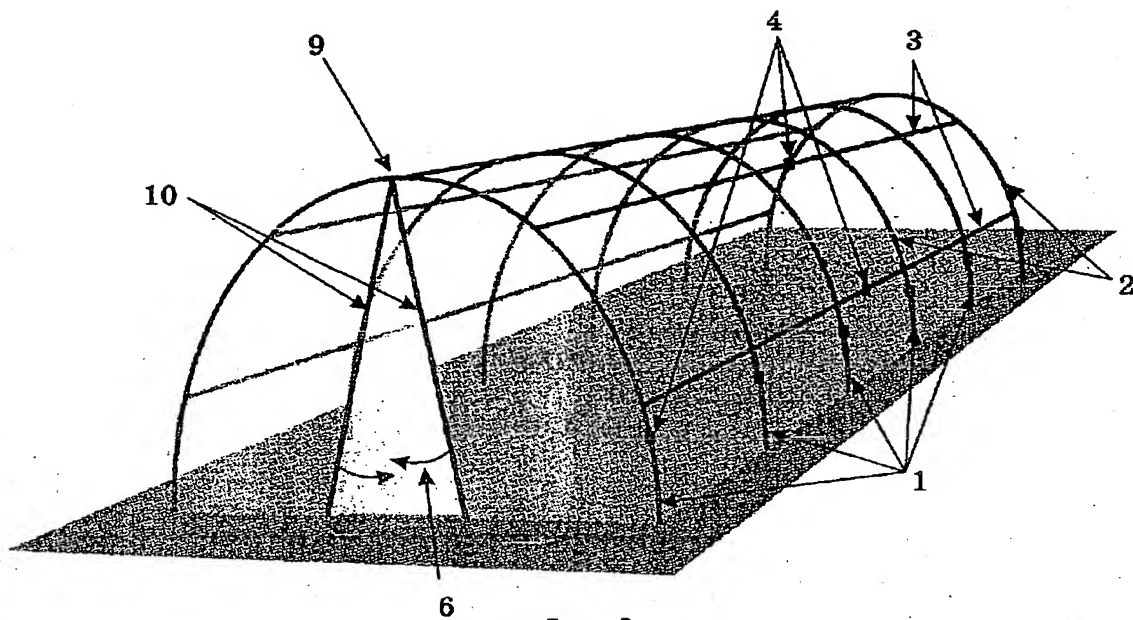
Формула изобретения:

1. Способ изготовления элемента соединения трубок теплицы или парника, включающий соединение продольных и поперечных полых трубок, отличающийся тем, что в месте соединения трубок на торце каркаса участок продольной трубки нагревают до пластичного состояния материала трубки, производят надрезы конца трубки с диаметрально противоположных сторон на указанном участке, в которые вводят оправку, имеющую диаметр не менее диаметра поперечной трубки, выдерживают ее до остывания материала трубки, при этом снаружи надрезанные концы трубки прижимают с помощью обжимного приспособления, после чего оправку из сформованного отверстия изымают.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что длину надреза, в который вводится оправка, выполняют равной более полутора диаметра поперечной трубки.

3. Элемент соединения, содержащий тройниковое сочленение на участке стыковки продольных и поперечных трубок, отличающийся тем, что он выполнен за одно целое с продольной трубкой, на конце которой выполнено отверстие под диаметр поперечной трубки, с внешними выступами и щелью, которые образованы после изъятия оправки и обжима надрезанных концов продольной трубки.

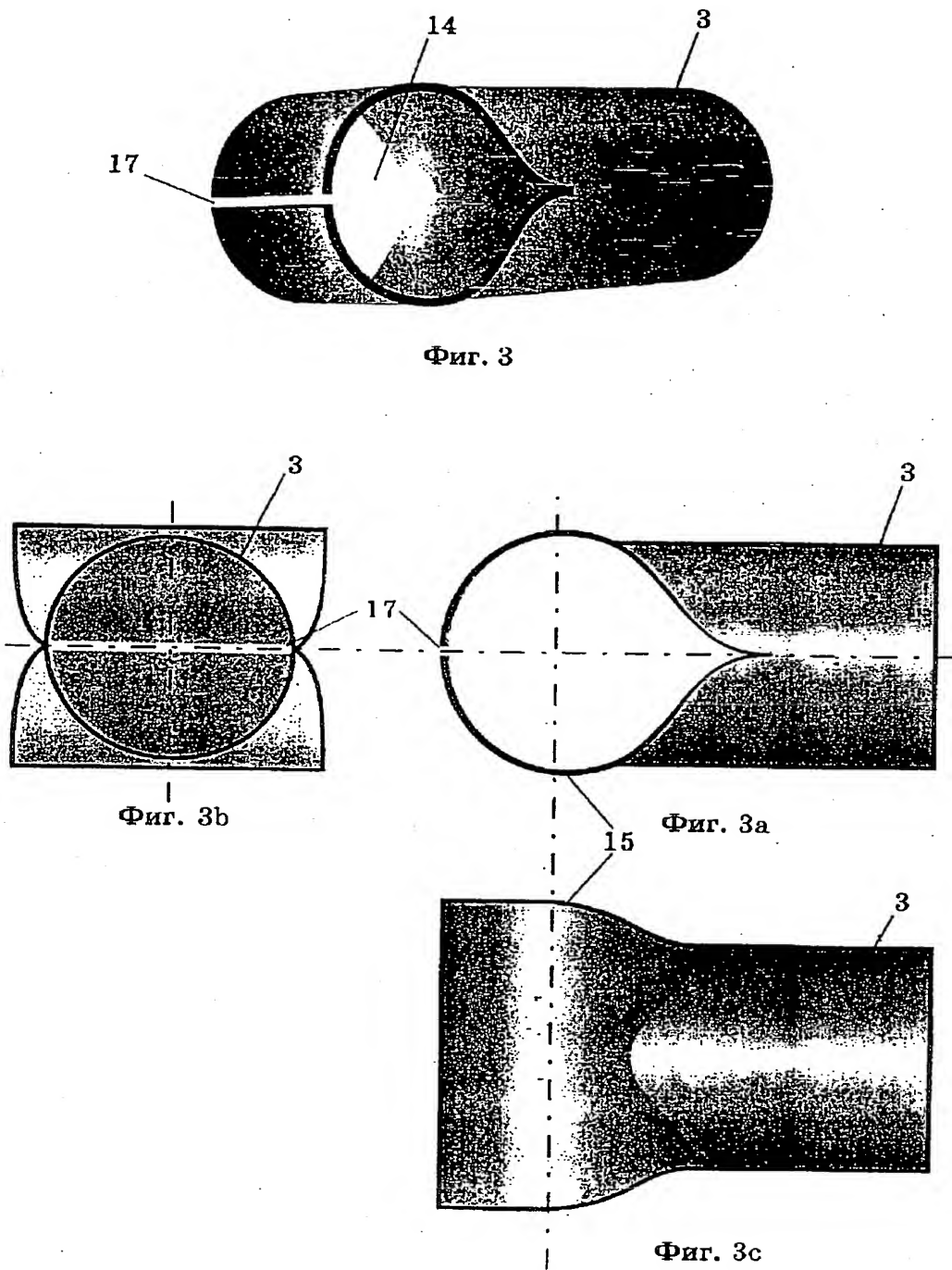
RU 2195810 C2



Фиг. 2

RU 2195810 C2

BEST AVAILABLE COPY

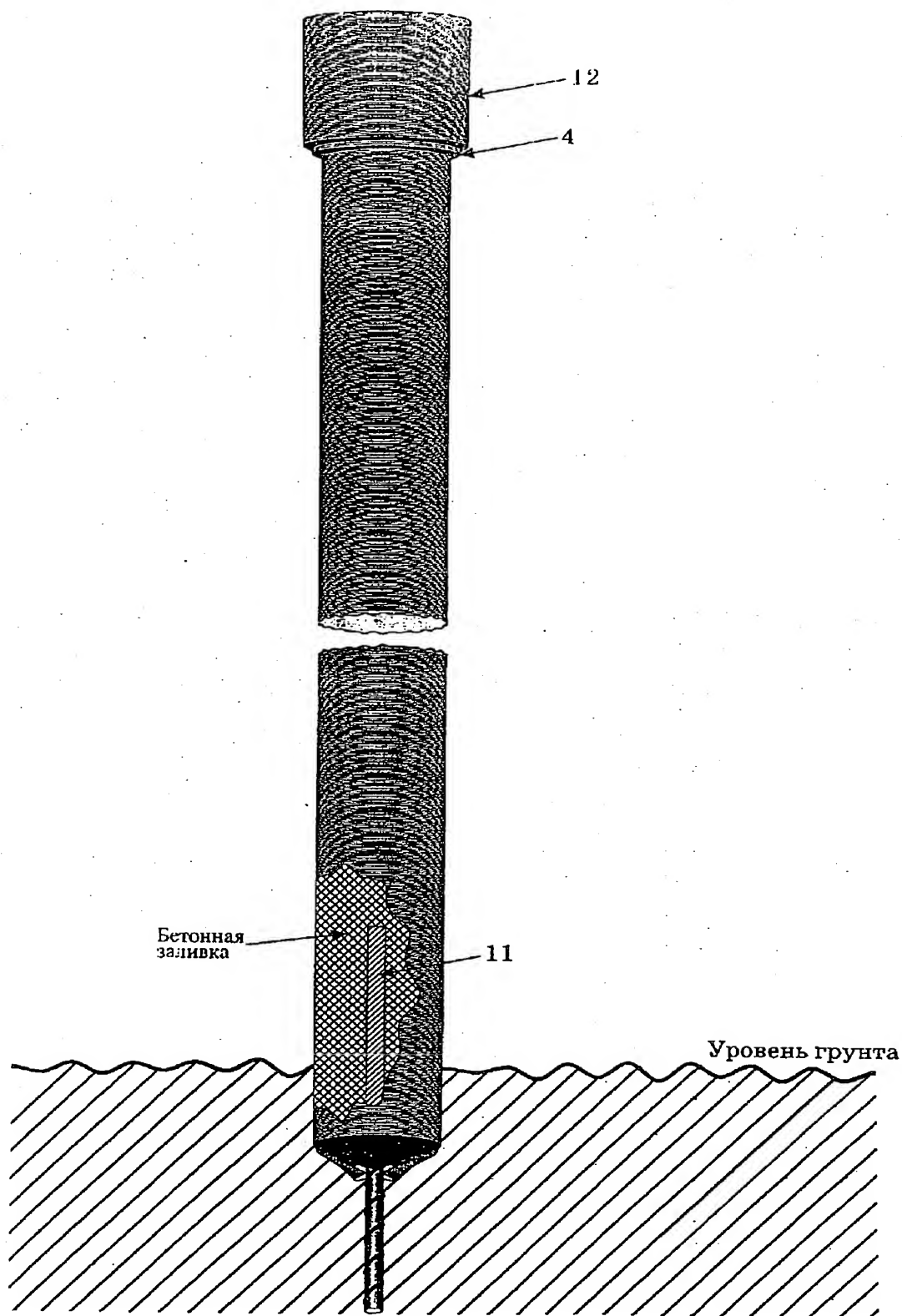


Фиг. 3

Фиг. 3b

Фиг. 3a

Фиг. 3c



Фиг. 4